

# Technická zpráva


Stavebník: **SMO - městský obvod Ostrava - Jih  
Horní 791/3  
700 30 Ostrava – Hrabůvka**


Stavba: **Rekonstrukce podchodu pod ul. Horní, náměstí Ostrava - Jih**

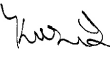
Objekt: **SO 601 Rekonstrukce podchodu**

Část: **D1.2. Stavebně konstrukční řešení –  
vyztužení stropní konstrukce**

Stupeň: **DSP+DPS**

Vypracoval: Ing. Jiří Šafarčík 

Schválil: Ing. Vladimír Vašíček 

HIP: Ing. Tomáš Kuzník 

Datum: 11/2019

Číslo zakázky: 49 040

## 1. Vyztužení stropní konstrukce podchodu

Stávající stropní konstrukci podchodu tvoří železobetonové stropní desky, které byly vyrobeny pravděpodobně jako staveništní prefabrikáty a jsou uloženy na stěnách podchodu. Na tyto desky byla vybetonována monolitická železobetonová deska. V rámci provedeného stavebně technického průzkumu podchodu, firmou Minova Bohemia s.r.o., v období 08/2017, byla provedena sonda do betonové stropní desky za účelem zjištění průběhu a množství hlavní nosné podélné betonářské výztuže. V rámci průběhu sondy byl zjištěn významný nesoulad mezi původním statickým návrhem stropu podchodu, který stanovil množství výztuže u spodního povrchu desky v počtu 9ks z profilu V25. Sondou byla zjištěna výztuž v desce při spodním povrchu v počtu 4ks V24 (V25) + 3ks V12.

Na základě tohoto nesouladu je navrženo zesílení konstrukce stropu uhlíkovými lamelami. V přípravě stavby, po uzavření běžného provozu podchodu, se provede podrobný průzkum stropní konstrukce, kde bude zjištěn průběh výztuže u stropních desek a průvlaků a také stupeň její koroze po ploše stropu na více místech. Zároveň se také zjistí hodnoty pevnosti betonu. Budou také provedeny odtrhové zkoušky betonu. Přídržnost povrchové vrstvy betonu by neměla klesnout pod  $1,5\text{N/mm}^2$ .

Na základě poznatků z tohoto průzkumu se potvrdí nebo eventuálně upřesní návrh vyztužení stropní konstrukce uhlíkovými lamelami. V současném stavu by provedení tohoto průzkumu znamenalo větší poškození stávajících konstrukcí stropu a nutnost jejich opětovné sanace a průzkum by měl také vliv na omezení provozu podchodu. V rámci průzkumu se také provedou odtrhové zkoušky pro zjištění vhodnosti kvality betonu k lepení uhlíkových lamel. Stávající stropní konstrukce podchodu ze stropních desek a nadbetonované monolitické železobetonové desky bude zesílena nalepením speciálních uhlíkových lamel na spodní líc těchto stropních desek. Na 1bm stropní desky, po její délce, se nalepí 3ks lamel o rozměru  $100 \times 1,4 \text{ mm}$ , s modulem pružnosti 170 GPa a pevností min. 2800 MPa.

Pro lepení lamel musí být povrch betonu vyrovnaný, ve směru lepení bez lokálních výstupků, úskoků či kaveren. Při nevhodných nerovnostech povrchu stropní desky se povrch vyrovná dvousložkovou vyrovnávací maltou na bázi epoxidové pryskyřice, s vysokou pevností určenou pod uhlíkové lamely. Nejprve se však povrch stropní desky opatří speciálním adhezním můstkem. Pro lepení lamel se použije dvousložkové speciální lepidlo na bázi epoxidové pryskyřice.

Betonový podklad musí být před lepením či vyrovnáváním mechanicky očištěn, zbaven všech nečistot, prachu, mastnoty či uvolněných částí betonu. Pro kvalitní přípravu povrchu lze použít standardních metod (tryskání, broušení frézování apod.). Podklad by měl mít teplotu alespoň  $+5^\circ \text{C}$  a minimálně  $3^\circ \text{C}$  nad teplotou rosného bodu. V případě lehce navlhleho podkladu (do 7 %) musí být aplikován na povrch betonu podkladní nátěr, daný výrobcem lamel. Epoxidové lepidlo bude nanášeno jak na podklad, tak na vlastní uhlíkovou lamelu. Na podklad se nanese lepidlo v kontaktní vrstvě o tloušťce 1 mm s překrytím jen malých nerovností. Výrobce typu lamel a tím také daný typ lepidla a technologické postupy lepení budou upřesněny po výběrovém řízení a potvrzeny statickým výpočtem v rámci dodavatelské dokumentace.

Po nalepení uhlíkových lamel budou lamely následně opatřeny protipožárním obkladem, certifikovaným systémem protipožární ochrany přímo určeným pro uhlíkové lamely s požadavkem REI 30 DP1. (požadavek viz zpráva protipožárního zabezpečení stavby).

Jako protipožární izolace je navržena izolační deska na bázi desek z minerálních vláken, kovových vložek a speciálního lepidla o tl. 40mm. Tyto desky budou na železobetonový strop nalepeny. Na spodním povrchu budou opatřeny stěrkou s výztužnou tkaninou.

Druh a tloušťka protipožární izolace je závislá na druhu použitého lepidla při lepení uhlíkových lamel a jeho teplotní odolnosti. Po výběru dodavatele lamel bude vzájemná návaznost obou materiálů potvrzena.